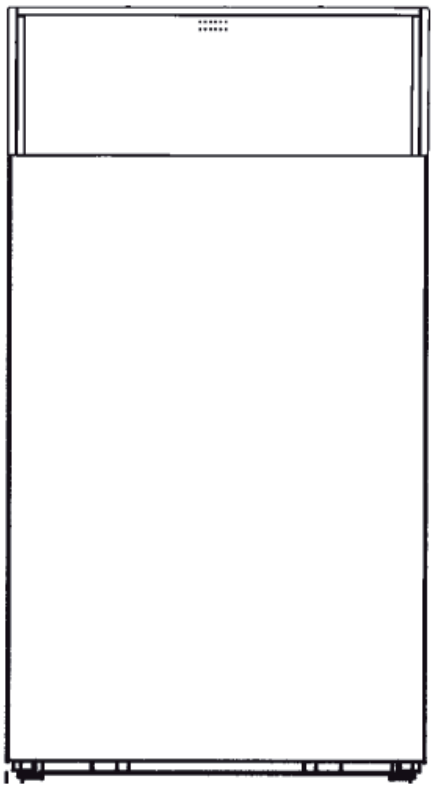
CALDERA
NOVELLA
55-64-71 RAI

BASE DE HIERRO
FUNDIDO



MANUAL DEL INSTALADOR

Beretta

Las calderas de la línea **Novella** cumplen los requisitos esenciales de las siguientes directivas:

- Directiva gas 90/396/CEE
- Directiva rendimientos 92/42/CEE (☆☆)
- Directiva Compatibilidad electromagnética 89/336/CEE
- Directiva Baja tensión 73/23/CEE

por consiguiente llevan el marcado CE.

CE 0694

En algunas partes del manual se utilizan los símbolos:

⚠ **ATENCIÓN =** para acciones que requieren tomar precauciones especiales y una formación adecuada

⛔ **PROHIBIDO =** para acciones que NO DEBEN ser efectuadas en absoluto

ÍNDICE

1 ADVERTENCIAS Y DISPOSITIVOS DE SEGURIDAD 4

2 DESCRIPCIÓN DEL APARATO 5
2.1 Descripción 5
2.2 Accesorios bajo petición 5
2.3 Elementos estructurales de la caldera 6
2.4 Panel de mandos 6
2.5 Datos técnicos 7
2.6 Identificación 8
2.7 Material en dotación 8
2.8 Manipulación 9
2.9 Dimensiones totales y tomas 10
2.10 Circuito hidráulico 10
2.11 Esquema eléctrico multi-cable 12

3 INSTALACIÓN 13
3.1 Normas de instalación 13
3.2 Local de instalación 13
3.3 Instalación en equipos existentes 13
3.4 Conexiones hidráulicas 14
3.5 Conexión eléctrica 14
3.6 Conexión del gas 16
3.7 Cambio del gas de alimentación 16
3.8 Conducto de evacuación de los productos de la combustión y aspiración del aire 18
3.9 Llenado de la instalación de calefacción 19
3.10 Vaciado de la caldera 19

4 ENCENDIDO Y FUNCIONAMIENTO 20
4.1 Controles preliminares 20
4.2 Encendido 20
4.3 Controles finales 22

5 APAGADO 23

6 MANTENIMIENTO 24
6.1 Mantenimiento ordinario 24
6.2 Mantenimiento extraordinario 24

7 ACCESORIOS BAJO PETICIÓN 25

8 CALDERAS NOVELLA: CONFIGURACIÓN MODULAR 26
6.1 Configuraciones 26
6.2 Dimensiones 27

1 ADVERTENCIAS Y DISPOSITIVOS DE SEGURIDAD

⚠ Este manual de instrucciones junto al del usuario forma parte integrante del aparato: asegurarse siempre de que acompañe el aparato, incluso si se traspasa a otro propietario o usuario o en caso de traslado a otra instalación. Si se estropea o extravía, solicitar otro ejemplar al Servicio Técnico de Asistencia de la zona.

⚠ Personal cualificado en cumplimiento de las indicaciones de la Ley y actualizaciones correspondientes realizará la instalación de la caldera y toda operación de asistencia y de mantenimiento.

⚠ La caldera deberá destinarse al uso para el que ha sido expresamente concebida. Se excluye cualquier responsabilidad de carácter contractual y extracontractual por parte del fabricante por los daños causados a personas, animales o cosas, por errores de instalación, de regulación, de mantenimiento y por usos impropios.

⚠ Después de haber desembalado el aparato, asegúrese de su integridad y de que no falte nada. En caso de que el aparato no corresponda con lo previsto, dirigirse al distribuidor que lo ha vendido.

⚠ La descarga de la válvula de seguridad del aparato debe conectarse a un sistema adecuado de recogida y de evacuación. El fabricante del aparato no es responsable de eventuales daños causados por la intervención de la válvula de seguridad.

⚠ Durante el montaje, se ha de informar al usuario para que:
- en caso de derrames de agua, cierre la alimentación del agua y se ponga en contacto inmediatamente con el servicio técnico de asistencia.
- controle periódicamente que la presión de funcionamiento de la instalación hidráulica sea superior a 1 bar. Si es necesario, ha de solicitar la intervención del personal profesional del servicio técnico de asistencia.
- si no se utiliza la caldera durante un período prolongado, se aconseja solicitar la intervención del servicio técnico de asistencia para las siguientes operaciones:
  • situar el interruptor principal del aparato y el general de la instalación en “apagado”
  • cerrar los grifos del combustible y del agua (de la instalación térmica y sanitaria)
  • vaciar la instalación térmica y sanitaria en caso de peligro de hielo
- programar con tiempo con el servicio técnico de asistencia el mantenimiento anual de la caldera

Para la seguridad, no hay que olvidarse que:

⛔ se prohíbe a niños o a personas inexpertas usar la caldera

⛔ es peligroso accionar dispositivos o aparatos eléctricos tales como interruptores, electrodomésticos, etc. en caso de advertirse un olor a combustible o a inquemados. En caso de fugas de gas, abrir las puertas y las ventanas para ventilar el local; cerrar la llave de paso del gas; ponerse en contacto inmediatamente con el personal cualificado del servicio técnico de asistencia

⛔ no tocar la caldera descalzo o con partes del cuerpo mojadas

⛔ situar el interruptor bipolar de la instalación y el principal del panel de mandos en “OFF” para desconectar la caldera de la corriente eléctrica antes de realizar operaciones de limpieza

⛔ se prohíbe modificar los dispositivos de seguridad o de regulación sin la autorización o las indicaciones del fabricante

⛔ no tirar de los cables eléctricos que salen de la caldera, desconectarlos o torcerlos, aunque ésta no esté conectada a la corriente

⛔ se prohíbe tapar o reducir las dimensiones de las aperturas de ventilación del local de instalación. Las aperturas de ventilación son indispensables para que se produzca una combustión correcta

⛔ no dejar contenedores y sustancias inflamables en el local donde está instalado el aparato

⛔ no dejar los elementos del embalaje al alcance de los niños

2 DESCRIPCIÓN DEL APARATO

2.1 Descripción

Las calderas de la línea **Novella** son de gas, incorporan un quemador atmosférico y un intercambiador primario de fundición y se han realizado para calefactar los ambientes. Su cámara de combustión es abierta (del tipo B11BS) y tienen una campana que garantiza la evacuación correcta de los humos incluso con un tiro inestable. Están equipadas con un termostato para el control del conducto de evacuación de los humos en cumplimiento de las normas de seguridad específicas.
El quemador empleado es de acero inoxidable, con llama estabilizada uniforme y encendido suave.
El sistema de detección de la llama es por ionización. Los dispositivos de control y accionamiento de las calderas cumplen las normas técnicas de seguridad y están incorporados en un panel de mandos funcional integrado en la estructura del aparato.
Las calderas de la línea **Novella** funcionan con una lógica de apagado total sin derroches de energía porque se activan solamente cuando hay una demanda de calor en la instalación (termostato ambiente en llamada).
Las calderas de la línea **Novella** pueden conectarse a un acumulador para producir agua sanitaria o equiparse para la termorregulación con un kit de accesorios específicos. El amplio panel delantero facilita el acceso a los componentes internos para agilizar y simplificar el trabajo de montaje y mantenimiento.

Las principales **dotaciones técnicas** del aparato son:

- encendido electrónico con control mediante ionización de la llama
- encendido lento regulable
- electroválvula para gas con estabilizador de presión incorporado y obturador doble para el accionamiento del quemador
- regulador de la temperatura del agua de calefacción
- termohidrómetro para indicar la temperatura del agua y la presión de la instalación
- configuración eléctrica para termostato ambiente, programador horario.

2.2 Accesorios bajo petición

- kit cronotermostato mural semanal (cód. 1100279)
- kit bomba de circulación impulsión alta (cód. 1100269)
- acumulador RO120 (cód. 696339)
- kit multizona para instalaciones con bombas o con válvulas con función de apagado total (cód. 696439)

2.3
Elementos estructurales de la caldera

Leyenda

1 *Panel de mandos*
2 *Vaina portasondas caldera*
3 *Presostato gas (pres. mínima)*
4 *Instrumentación electrónica para encendido y control de la llama*
5 *Electroválvula gas*
6 *Electrodo de encendido*
7 *Grifo de vaciado de la instalación*
8 *Electrodo de detección*
9 *Quemador*
10 *Cuerpo de la caldera*
11 *Placa de identificación*

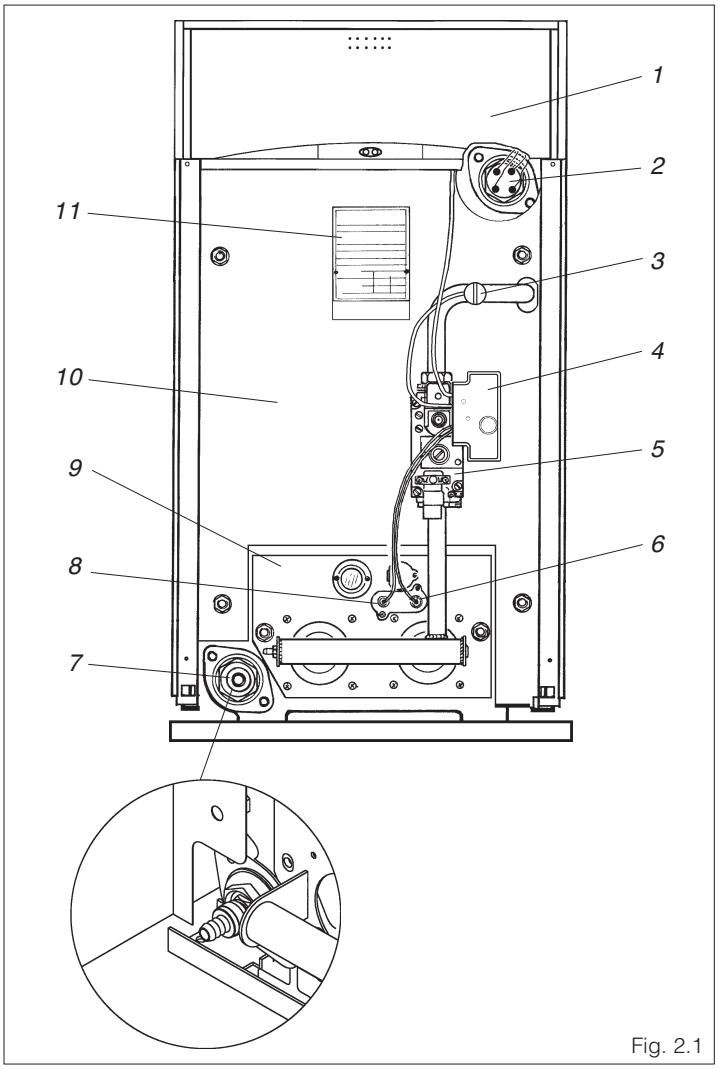


Fig. 2.1

2.4
Panel de mandos

Leyenda

12 *Interruptor principal*
13 *Regulador temperatura agua calefacción*
14 *Termómetro temperatura agua calefacción*
15 *Termostato de seguridad (de rearme manual)*
16 *Termostato humos (de rearme manual)*
17 *LED indicador "bloqueo quemador"*
18 *LED indicador "alimentación eléctrica"*
19 *Mini guía*
20 *Desbloqueo quemador*

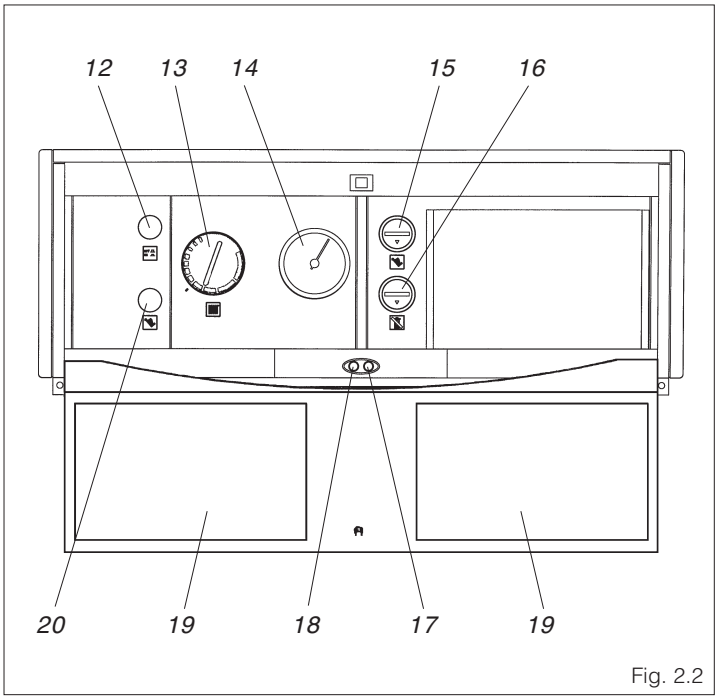


Fig. 2.2

2.5
Datos técnicos

		55 RAI	64 RAI	71 RAI
Caudal térmico nominal calefacción	kW	61,0	70,5	79,0
	kcal/h	52460	60630	67940
Potencia térmica nominal calefacción	kW	55,0	63,5	71,1
	kcal/h	47300	54600	61150
Potencia eléctrica	W	23		
Categoría		II 2H3+		
Tensión de alimentación	V ~ Hz	230 ~ 50		
Grado de protección	IP	40		
Pérdidas en la chimenea y en la cubierta con el quemador apagado	%	1,12	1,26	1,05
Funcionamiento calefacción				
Presión – Temperaturas máximas	bar -°C	3 - 100		
Campo de selección de la temperatura H_2O calefacción	°C	34-82		
Presión gas				
Presión nominal gas metano (G 20)	mbar	20		
Presión nominal gas líquido G.L.P. (G 30 - G 31)	mbar	28-30/37		
Conexiones hidráulicas				
Entrada - salida calefacción	Ø	1" 1/4		
Entrada gas	Ø	1/2"	3/4"	
Valores de emisiones con gas G 20				
CO inferior a	p.p.m.	34	31	52
CO2	%	4,90	5,75	5,70
NOx (según EN 297)		clase 1		
Δt humos	°C	113	123	130
Dimensiones de la caldera				
Altura	mm	850		
Ancho	mm	450		
Profundidad	mm	712	795	878
Peso de la caldera	kg	190	225	251

PARÁMETROS				55 RAI	64 RAI	71 RAI
Índice de Wobbe inferior	(a 15°C-1013 mbar)	G20	(MJ/m^3)	45,7		
	(a 15°C-1013 mbar)	G30	(MJ/m^3)	80,9		
	(a 15°C-1013 mbar)	G31	(MJ/m^3)	71,0		
Presión nominal de alimentación		G20	mbar (mm H_2O)	20 (203,9)		
		G30	mbar (mm H_2O)	28 (285,5)		
		G31	mbar (mm H_2O)	37 (377,3)		
Presión mínima de alimentación		G20	mbar (mm H_2O)	13,5 (137,7)		
		G30	mbar (mm H_2O)	-		
		G31	mbar (mm H_2O)	-		
Quemador principal						
Número 2 boquillas		G20	Ø mm	4,60	5,00	5,40
		G30	Ø mm	2,60	2,85	3,00
		G31	Ø mm	2,60	2,85	3,00
Presión máxima después de la válvula en calefacción		G20	mbar Δp	12,5	12,8	12,5
			mm H_2O Δp	127	130	127
		G30	mbar Δp	25,5	25,5	24,5
			mm H_2O Δp	260	260	250
		G31	mbar Δp	34,0	34,5	34,0
			mm H_2O Δp	346	351	346
Caudal gas máximo calefacción (*)		G20	m^3/h	6,40	7,40	8,29
		G30	kg/h	4,50	5,50	6,20
		G31	kg/h	4,50	5,50	6,20

(*) Temperatura 15°C; Presión 1013 mbar.

2.6 Identificación

Las calderas de la línea **Novella** se identifican mediante la placa de identificación del aparato que contiene el número de matrícula, el modelo y los principales datos técnicos y relativos a las prestaciones.

⚠ Para solicitar recambios y/o intervenciones técnicas se ha de identificar el modelo exacto de aparato. La alteración, la remoción, la ausencia de la Placas de identificación o cualquier acción que impida identificar con seguridad el producto dificultará las operaciones de instalación y de mantenimiento.

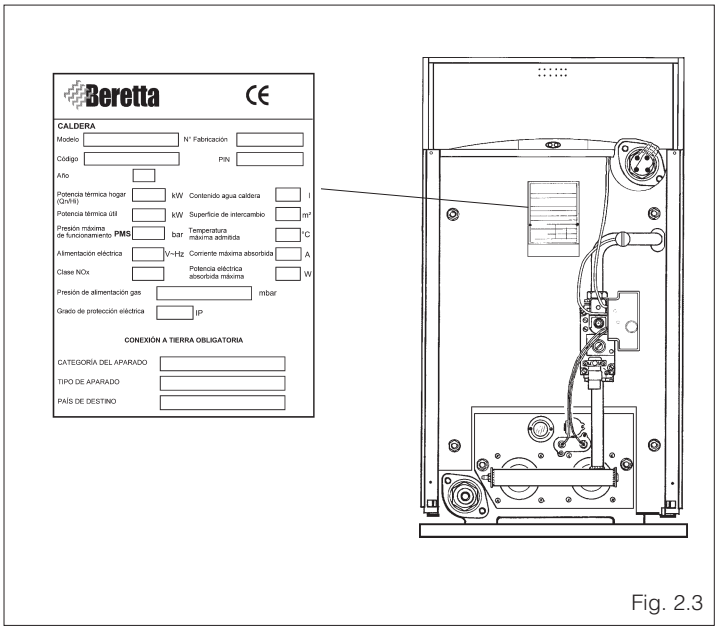


Fig. 2.3

2.7 Material en dotación

La caldera está embalada en una jaula de madera; para desembalarla, hacer lo siguiente:
- quitar las grapas que fijan la jaula de madera al palé.
- levantar la jaula de madera.

Dentro de la caldera hay un sobre de plástico con el siguiente material:
- manual de instrucciones del usuario
- manual de instrucciones del instalador
- kit para GLP (boquillas, etiqueta, juntas).
- 2 armellas para levantar la caldera.

Los manuales de instrucciones forman parte integrante del aparato por lo que se recomienda conservarlos meticulosamente tras desembalar el aparato.

Con las calderas **Novella** se suministra por separado el interruptor de tiro (antirefouleur) en cajas de cartón.

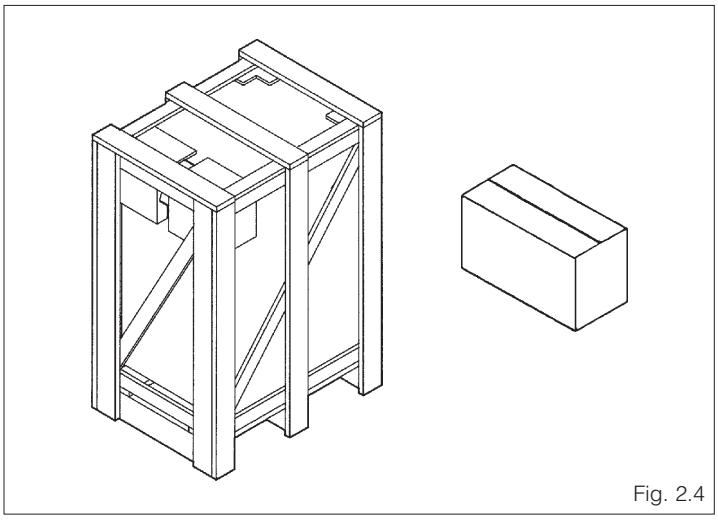


Fig. 2.4

	MODELO			
	55 RAI	**64 RAI**	**71 RAI**	
Peso neto	190	225	251	kg
Peso bruto	207	243	271	kg

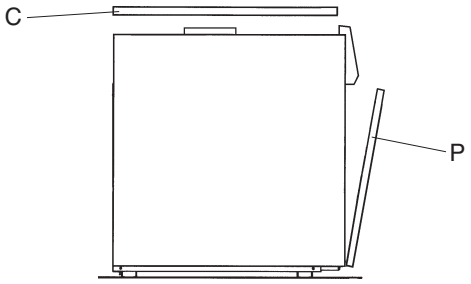


Fig. 2.5

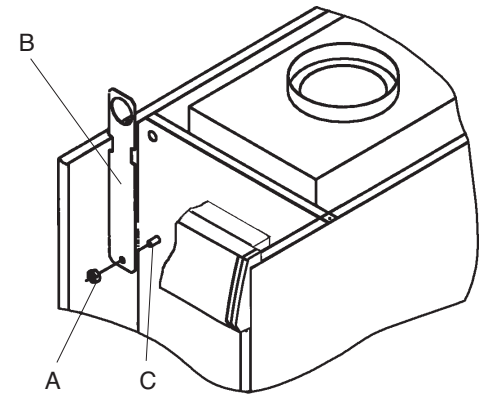


Fig. 2.6

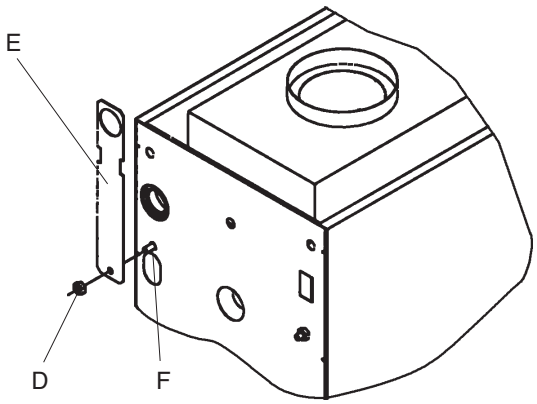


Fig. 2.7

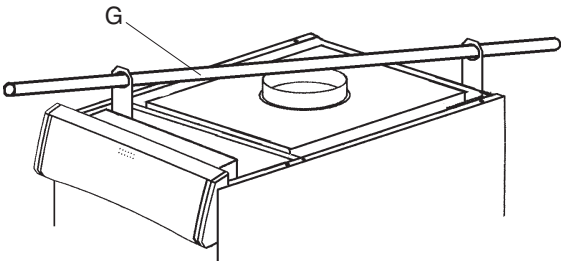


Fig. 2.8

2.8 Manipulación

Tras haber desembalado la caldera, efectuar la manipulación manualmente de la siguiente forma:

- Quitar los tornillos que fijan la caldera al palé de madera
- Quitar los paneles delantero (P) y superior (C) del envolvente (fig. 2.5)
- Quitar la tuerca (A) del tirante delantero superior (fig. 2.6)
- Introducir una de las dos armellas para el levantamiento (B) en el tirante (C) (fig. 2.6)
- Volver a fijar la tuerca (A) quitada anteriormente (fig. 2.6)
- Quitar la tuerca (D) del tirante trasero superior (fig. 2.7)
- Introducir la segunda armella de levantamiento (E) en el tirante (F) diagonalmente respecto a la armella montada anteriormente (fig. 2.7)
- Volver a fijar la tuerca (D) quitada anteriormente (fig. 2.7)
- Utilizar un tubo de 1" (G) metido entre las dos armellas (fig. 2.8) para levantar la caldera
- Al final de la manipulación, realizar las operaciones descritas anteriormente en sentido contrario y fijar de nuevo las tuercas.

⚠ **Utilizar protecciones adecuadas para la prevención de accidentes**.

⛔ Se prohíbe tirar y dejar al alcance de los niños el material del embalaje ya que es una fuente potencial de peligro. Eliminarlo en conformidad con lo establecido por la legislación vigente.

2.9
Dimensiones totales y tomas

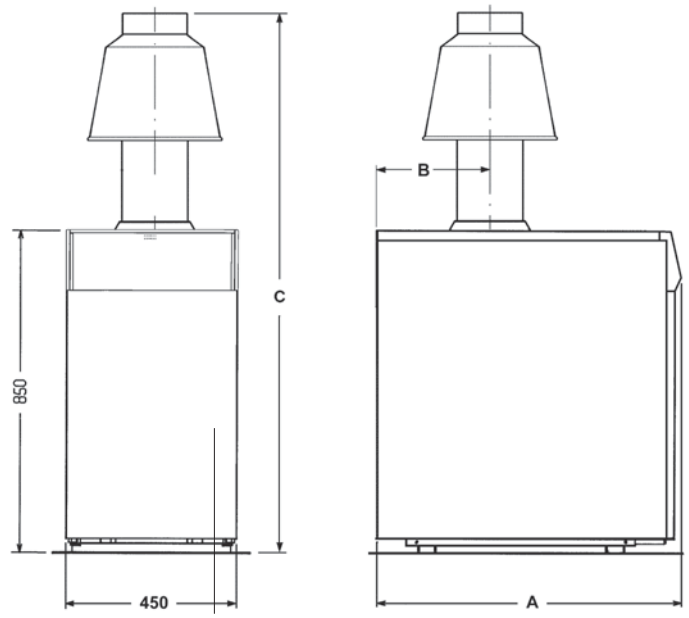
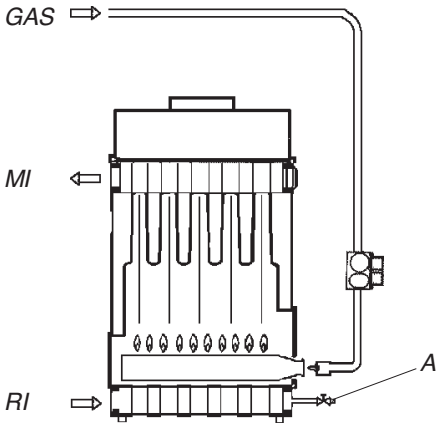


Fig. 2.9

DESCRIPCIÓN	MODELO			
	55 RAI	64 RAI	71 RAI	
A	712	795	878	mm
B	260	302	342	mm
C	1475	1475	1700	mm

2.10
Circuito hidráulico



A *Grifo de vaciado de la instalación*
B *Sonda regulador temperatura calefacción*
C *Sonda termostato de seguridad*
D *Sonda termómetro temperatura calefacción*
MI *Ida instalación*
RI *Retorno instalación*
GAS *Alimentación gas*

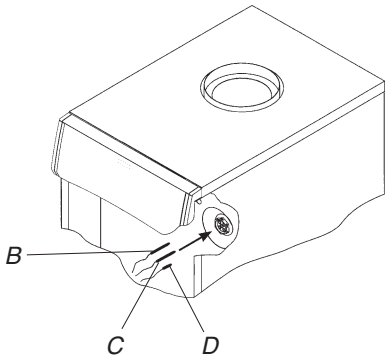


Fig. 2.10

Pérdidas de carga en el lado agua de la caldera

Las calderas de la línea **Novella** no están equipadas con una bomba de circulación que ha de contemplarse en la instalación.

Para su dimensionamiento, considerar las pérdidas de carga en el lado agua de las calderas, indicadas en el siguiente gráfico.

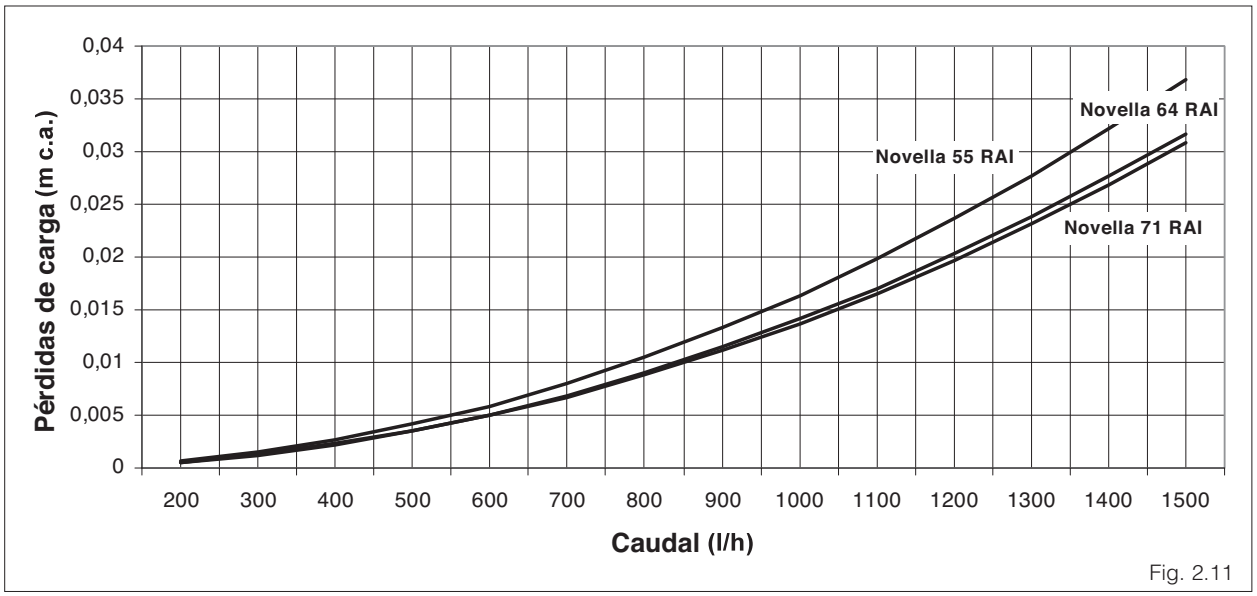


Fig. 2.11

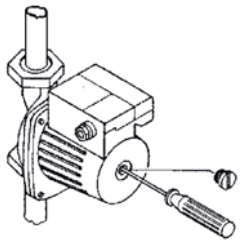


Fig. 2.12

⚠ Durante la primera puesta en marcha y al menos anualmente, es útil controlar la rotación de los ejes de las bombas de circulación porque, sobre todo después de largos períodos de inutilización, depósitos y/o residuos pueden impedir la libre rotación.

⛔ Se prohíbe rigurosamente hacer funcionar las bombas de circulación sin agua.

2.11
Esquema eléctrico multi-cable

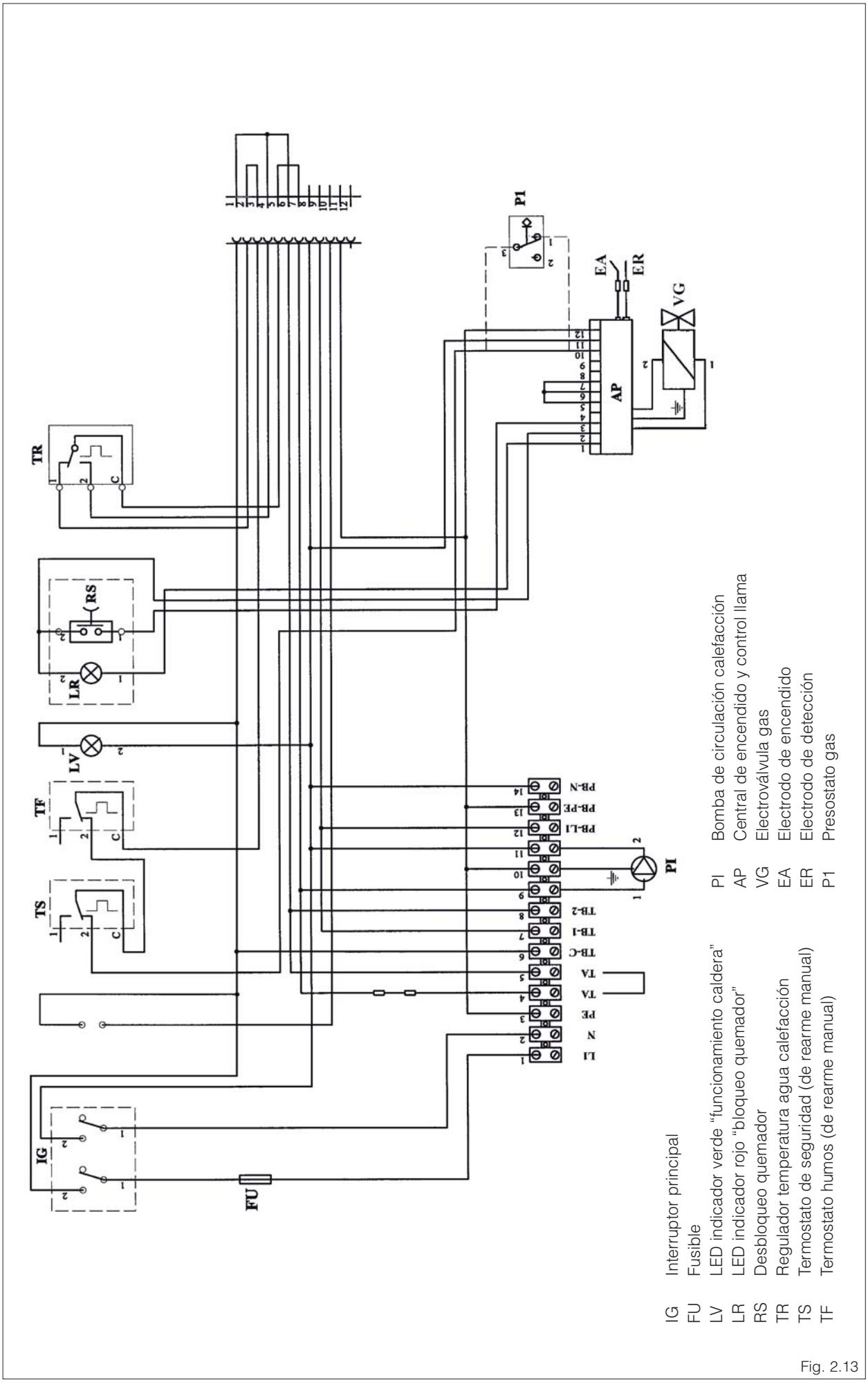


Fig. 2.13

3 INSTALACIÓN

3.1 Normas de instalación

Personal cualificado ha de realizar la instalación en cumplimiento de las normativas de referencia.
Asimismo hay que respetar siempre las normas locales de los bomberos, de la empresa del gas y las eventuales disposiciones municipales.

3.2 Local de instalación

Las calderas de la línea **Novella** han de instalarse en locales dotados de aberturas de ventilación en cumplimiento de las normas técnicas y de la legislación vigente.

⛔ Las calderas no pueden instalarse al aire libre ya que no están proyectadas para este tipo de funcionamiento y no disponen de sistemas automáticos antihielo.

IMPORTANTE
Antes de la instalación, se aconseja realizar un lavado meticuloso de todas las tuberías de la instalación para eliminar eventuales restos que podrían comprometer el buen funcionamiento de la caldera.
Instalar debajo de la válvula de seguridad un dispositivo de recogida de agua con la relativa descarga en caso de derrame por sobrepresiones en la instalación. El circuito del agua sanitaria no requiere una válvula de seguridad aunque es necesario asegurarse de que la presión de la red no supere los 6 bares. En caso de duda, es oportuno instalar un reductor de presión.
Antes del encendido, asegurarse de que la caldera esté configurada para el funcionamiento con el gas disponible; aparece indicado en la etiqueta de embalaje y en la placa de identificación del aparato.

Es muy importante controlar que: el humero sea apto para las temperaturas de los productos de la combustión, se haya calculado y construido según las normas, sea lo más rectilíneo posible, hermético, aislado y no presente obstrucciones ni reducciones de diámetro.

3.3 Instalación en equipos existentes

Cuando las calderas de la línea **Novella** se montan en instalaciones existentes, controlar que:

- El humero sea apto y se haya calculado en función de las características de la caldera
- Las características de la bomba de circulación de serie en la caldera (véase el diagrama de la pág. 12) respondan a la instalación existente. No se requieren otras eventuales bombas de circulación existentes.
- Se haya lavado y limpiado la instalación para que no contenga fangos ni incrustaciones y esté purgada.
- La instalación esté dotada de los dispositivos de seguridad y de control en cumplimiento de las normas específicas.
- La dureza del agua no demande un sistema ablandador.

Los valores de referencia son los siguientes

VALORES DE REFERENCIA	
pH	6-8
Conductividad eléctrica	inferior a 200 mV/cm (25°C)
Iones cloro	inferior a 50 ppm
Iones ácido sulfúrico	inferior a 50 ppm
Hierro total	inferior a 0,3 ppm
Alcalinidad M	inferior a 50 ppm
Dureza total	35°F
Iones azufre	Ninguno
Iones amoníaco	Ninguno
Iones silicio	inferior a 30 ppm

3.4
Conexiones hidráulicas

Las calderas de la línea **Novella RAI** están diseñadas y realizadas para montarse en instalaciones de calefacción y también para producir agua caliente sanitaria cuando están conectadas a un acumulador idóneo.

Las características de las tomas hidráulicas son las siguientes:

MI Ida instalación 1"1/4 F
RI Retorno instalación 1"1/4 F

⚠ Con la colocación del "Kit 596369 de conexión hidráulica Acumulador RO120", cambian las dimensiones de las tomas de la caldera disponibles para la conexión con la instalación de calefacción:

MI Ida instalación 3/4" F
RI Retorno instalación 3/4" M

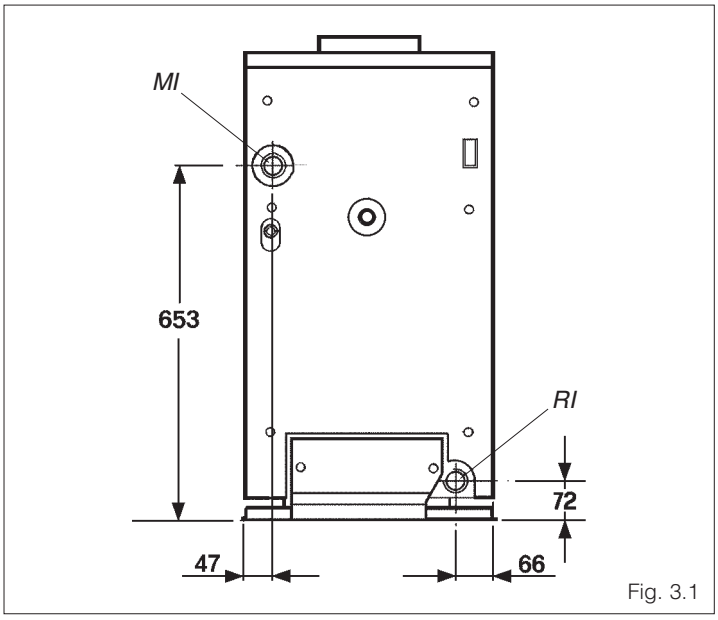


Fig. 3.1

⚠ La elección y la instalación de los componentes de la instalación es competencia del instalador, que deberá obrar según las reglas de la buena técnica y de la legislación vigente.

⚠ En las instalaciones que contienen anticongelante es obligatorio el empleo de dispositivos antirretorno.

3.5
Conexión eléctrica

La conexión a la red eléctrica ha de realizarse mediante un dispositivo de separación con una abertura omnipolar mínima de 3 mm. El aparato funciona con corriente alterna de 230 V~50 Hz, tiene una potencia eléctrica de 150 W y cumple la norma EN 60335-1.

⚠ Es obligatorio:
- emplear un interruptor magnetotérmico omnipolar, seccionador de línea, en conformidad a las Normas CEI-EN (apertura de los contactos mínima 3 mm);
- respetar las conexiones L1 (Fase) – N (Neutro);
- utilizar cables con características de aislamiento y una sección conformes a las normas de instalación vigentes (sección superior o igual a 1,5 mm²);
- para realizar cualquier operación de naturaleza eléctrica consultar los esquemas eléctricos de este manual;
- realizar una conexión a tierra eficaz.

⛔ Se prohíbe usar los tubos del gas y/o del agua para la toma de tierra del aparato. El fabricante no puede ser considerado responsable por los daños derivados de la carencia de una toma de tierra de la instalación.

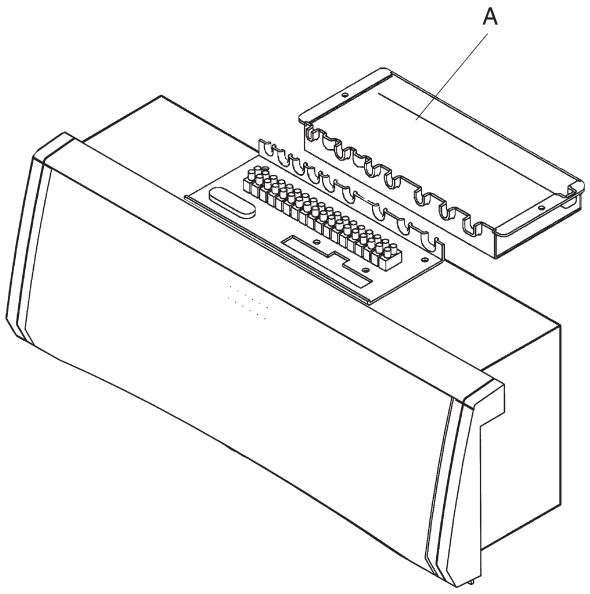


Fig. 3.2

- Desenroscar los dos tornillos de fijación (fig. 3.2) para quitar la tapadera de protección (A) del carenado.

- Se podrá acceder a los bornes realizando las conexiones eléctricas (fig. 3.3)

- El termostato ambiente y/o el reloj programador (opcionales) han de conectarse siguiendo las indicaciones de los esquemas eléctricos contenidos en este manual de instrucciones.

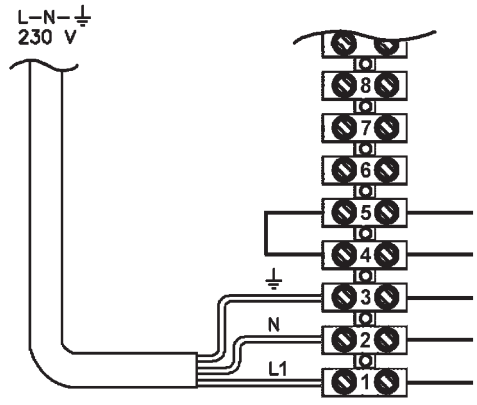


Fig. 3.3

- Conexión de la alimentación eléctrica (fig. 3.3)

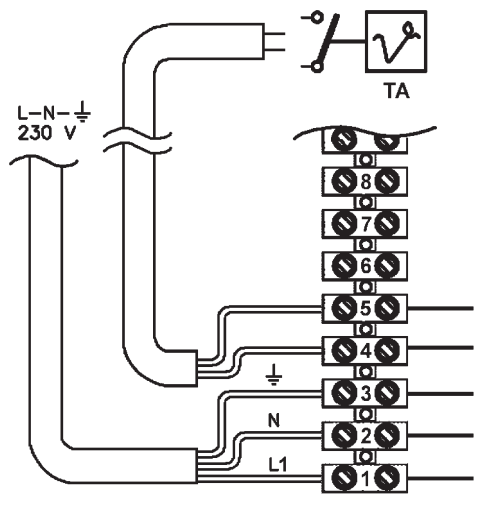


Fig. 3.4

- Conexión del termostato ambiente (TA) (fig. 3.4).

⚠ Cuando se conecta el termostato ambiente hay que desconectar y eliminar el puente de los bornes 4-5.

⚠ Los contactos del termostato ambiente deben ser idóneos para trabajar con una tensión de 230 V~50 Hz.

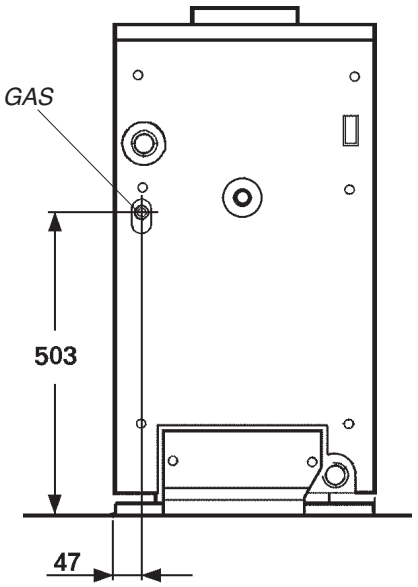
3.6 Conexión del gas

La conexión de la caldera **Novella** con la alimentación del gas (metano o GLP) ha de realizarse respetando las normas de instalación vigentes (fig. 3.5).
Antes de realizar la conexión hay que asegurarse de que:
- el tipo de gas corresponda al gas para el que se ha configurado el aparato
- las tuberías estén limpias

Se aconseja instalar en la línea del gas un filtro de dimensiones adecuadas en caso de presencia de partículas sólidas en la red.

⚠ El equipo de alimentación del gas ha de ser adecuado para el caudal de la caldera y ha de tener todos los dispositivos de seguridad y de control contemplados por las normas vigentes.

⚠ Después de la instalación, controlar la hermeticidad de las uniones en cumplimiento de las normas de instalación.



GAS Alimentación combustible Fig. 3.5

3.7 Cambio del gas de alimentación

Las calderas se entregan para funcionar con gas metano (G20) pero pueden transformarse para el funcionamiento con GLP (G30/G31) con el kit de la dotación. El servicio técnico de asistencia ha de realizar esta transformación que puede hacerse incluso en una caldera instalada con las siguientes operaciones.

SUSTITUCIÓN DE LAS BOQUILLAS
- Abrir el panel delantero del envolvente.
- Desenroscar las dos boquillas (presentes en el quemador) para metano y sustituirlas por las de GLP, utilizar las juntas de aluminio de la dotación (fig. 3.6).

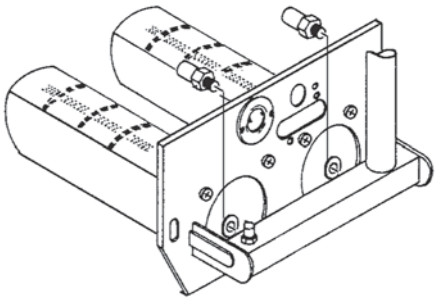


Fig. 3.6

EXCLUSIÓN DEL REGULADOR DE PRESIÓN
Para el funcionamiento con GLP, excluir el regulador de presión del grupo válvulas de la forma siguiente:
- Quitar el tapón (1)
- Enroscar el tornillo (2) del regulador de presión (fig. 3.7) completamente.
- Desenroscar el tornillo de la toma de presión (A) unas 3 vueltas y conectar el manómetro (fig. 3.7).
- Sustituir el tapón (1) por el “tapón ciego” de la dotación (fig. 3.7).

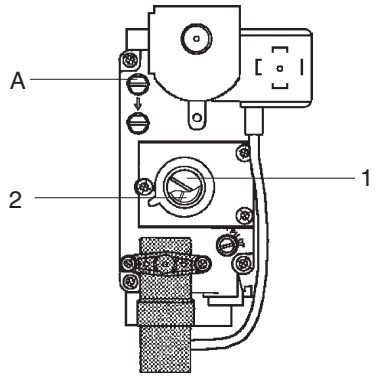


Fig. 3.7

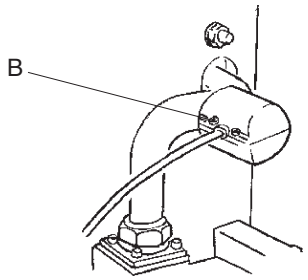


Fig. 3.8

REGULACIÓN DEL PRESOSTATO GAS

- Quitar los tornillos (B) que fijan la tapadera del presostato (fig. 3.8)

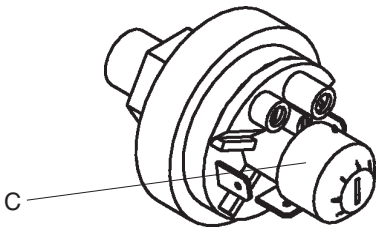


Fig. 3.9

- Regular el mando (C) en 20 mbar (fig. 3.9)

- Colocar de nuevo la tapadera y fijarla con los tornillos quitados anteriormente.

Poner en servicio la caldera siguiendo las indicaciones de la pág. 20.

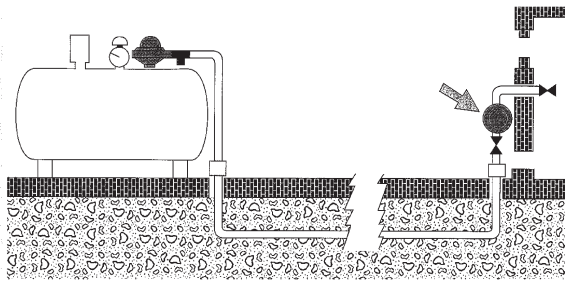


Fig. 3.10

PRESIÓN EN LAS BOQUILLAS

- Accionar el regulador de presión de la alimentación GLP para leer los valores en el manómetro (fig. 3.11):

55 RAI		64 RAI		71 RAI		
G30	G31	G30	G31	G30	G31	
25,5	34,0	25,5	34,5	24,5	34,0	mbar

- Desconectar el manómetro y cerrar la toma de presión

- Controlar la hermeticidad de las uniones desmontadas anteriormente

- Colocar la placa (GLP), en dotación con la caldera, en la parte interior del envolvente (fig. 3.11)

- Quitar las placas para METANO (G20) situadas en el exterior y en el interior del envolvente (fig. 3.11).

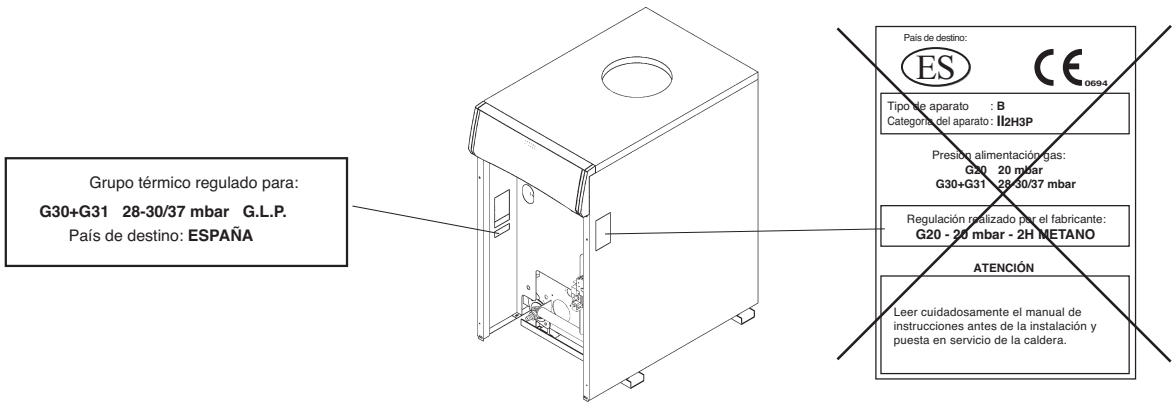


Fig. 3.11

3.8
Conducto de evacuación de los productos de la combustión y aspiración del aire

El conducto de evacuación y el empalme con el humero deben realizarse en conformidad con lo establecido por las normas y/o por los reglamentos locales y nacionales.
Es obligatorio utilizar conductos rígidos, las uniones entre elementos han de ser herméticas y todos los componentes deben ser resistentes a la temperatura, a la condensación y a los esfuerzos mecánicos.

⚠ Las calderas de la línea **Novella** están equipadas con un termostado de salida humos, situado dentro de la campana que, en caso de perturbaciones en la evacuación de los productos de la combustión, interrumpe inmediatamente el funcionamiento del aparato.

⚠ Los conductos de evacuación no aislados constituyen potenciales fuentes de peligro.

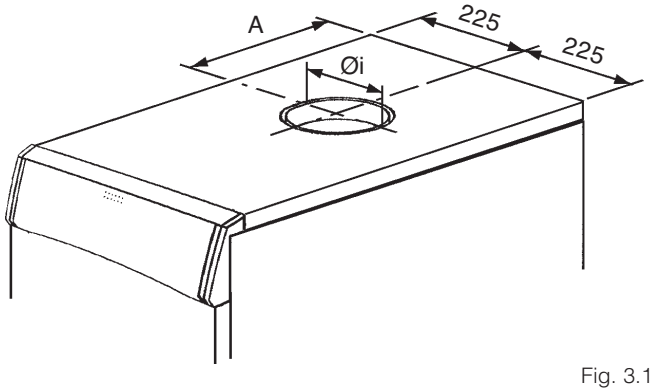


Fig. 3.12

DESCRIPCIÓN	MODELO			
	55 RAI	64 RAI	71 RAI	
A	260	302	342	mm
Ø I	182	182	202	mm

En las calderas **Novella** se ha de montar el interruptor de tiro (antirefouleur) suministrado con el aparato y colocar la sonda del termostato de evacuación humos:

- situar el collar (C) sobre el panel superior del envolvente a nivel del agujero de salida de la campana de humos (fig. 3.13)

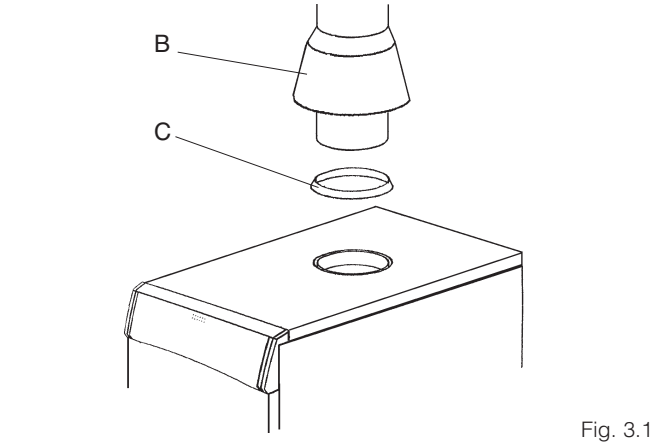


Fig. 3.13

- introducir el interruptor de tiro (B) (antirefouleur) por el collar (C) para colocarlo en el alojamiento correspondiente de la campana humos (fig. 3.13)

- situar la sonda (S) del termostato de evacuación humos (en el lado trasero de la caldera) en el agujero correspondiente del interruptor de tiro (antirefouleur) y bloquearla con la tuerca (fig. 3.14).

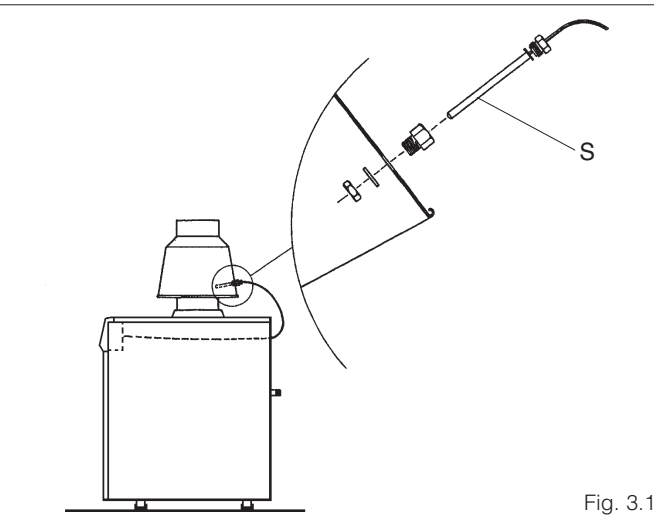


Fig. 3.14

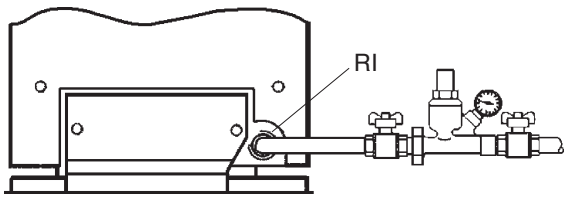


Fig. 3.15

3.9
Llenado de la instalación de calefacción

Preparar un sistema adecuado de llenado para la instalación que se acoplará en la línea de retorno (fig. 3.15) para las calderas de la línea Novella.

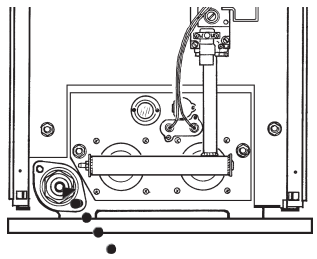


Fig. 3.16

- Antes de iniciar esta fase, controlar que el grifo de vaciado de la caldera esté cerrado (fig. 3.16)

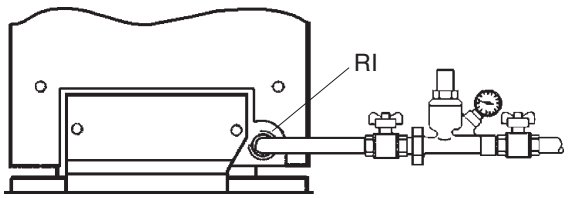


Fig. 3.17

- Abrir las llaves de paso de la red del agua y llenar lentamente hasta leer en el termohidrómetro el valor **en frío de 1,5 bares**
- Cerrar todas las llaves de la red del agua (fig. 3.17).

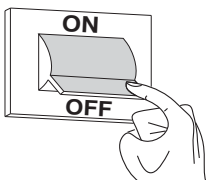


Fig. 3.18

3.10
Vaciado de la caldera

- Antes de empezar a vaciar la instalación, situar el interruptor general de la instalación y el del panel de mandos en “apagado” para cortar la alimentación eléctrica (fig. 3.18)
- Controlar que las llaves de paso de la red del agua estén cerradas
- Acoplar un tubo de goma en el portagoma del grifo de vaciado y abrir el grifo (fig. 3.19).

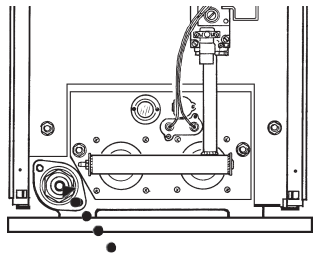


Fig. 3.19

4 ENCENDIDO Y FUNCIONAMIENTO

4.1 Controles preliminares

Antes de efectuar el encendido y el ensayo funcional del aparato es indispensable quitar el panel delantero de la caldera y controlar que:

- los grifos del combustible y del agua de alimentación de la instalación térmica estén abiertos
- el tipo de gas y la presión de alimentación sean los correctos para la caldera
- la presión del circuito hidráulico en el termohidrómetro, en frío, sea **superior a 1 bar** y el circuito esté purgado
- la presión del vaso de expansión del circuito de calefacción sea adecuada (aproximadamente 1 bar)
- las conexiones eléctricas con la red de alimentación y con los dispositivos de la instalación térmica se hayan realizado correctamente
- el conducto de evacuación de los productos de la combustión se haya realizado correctamente.

4.2 Encendido

Tras haber realizado las operaciones de preparación para la primera puesta en servicio, para encender la caldera, hacer lo siguiente:

- Situar el interruptor general de la instalación en “encendido” (fig. 4.1).
- Regular el termostato ambiente para la temperatura elegida (~ 20°C) o, si la instalación tiene un programador horario o un kit de termorregulación, comprobar si está activo y regulado (~ 20°C) (fig. 4.2).
- Situar el termostato de caldera para la temperatura elegida (no es necesario hacerlo si la caldera cuenta con el kit de termorregulación) (fig. 4.3).
- Presionar el interruptor principal del panel de mandos y comprobar el encendido el LED de indicación verde (fig. 4.4).

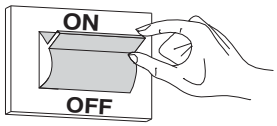


Fig. 4.1

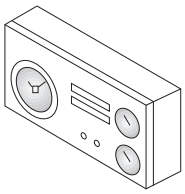


Fig. 4.2

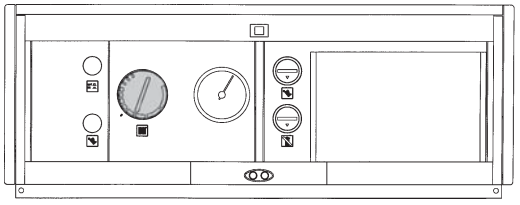


Fig. 4.3

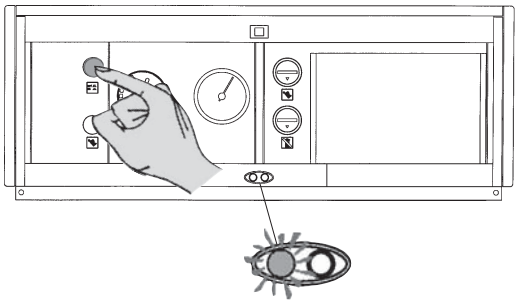


Fig. 4.4

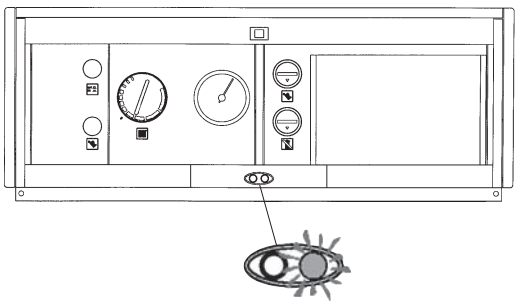


Fig. 4.5

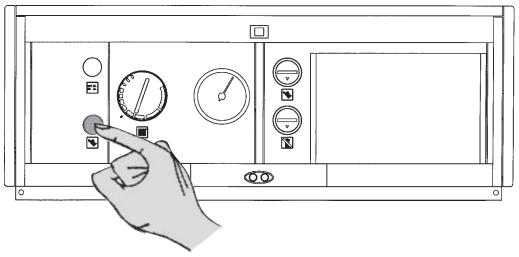


Fig. 4.6

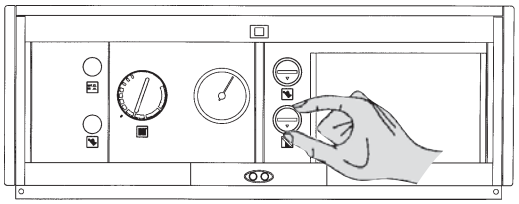


Fig. 4.7

La caldera realizará la fase de puesta en marcha y permanecerá encendida hasta que se alcance la temperatura ajustada.
Si se detectan anomalías de encendido o de funcionamiento, la caldera realizará un BLOQUEO indicado por el encendido de la lámpara roja en el panel de mandos (fig. 4.5).

Para restablecer las condiciones de puesta en marcha:
- Esperar alrededor de 1 minuto y presionar el pulsador “desbloqueo quemador" (fig. 4.6)
- Esperar que se ejecute de nuevo toda la fase de puesta en marcha hasta que se encienda la llama.

Si interviene el termostato de salida humos, la caldará se parará. Para restablecer las condiciones de funcionamiento, quitar el capuchón y rearmar el termostato de salida humos (fig. 4.7).

⚠ Si el termostato de salida humos interviene repetidamente, comprobar si los conductos de evacuación de los productos de la combustión están obstruidos o si están realizados correctamente.

⚠ Las calderas **Novella** cuentan con un presostato de mínima presión para el gas de la red, regulado en la fábrica, que detiene la caldera cuando la presión de la red es insuficiente para permitir un funcionamiento regular.
La intervención del presostato no se indica.

4.3
Controles finales

Después de la puesta en marcha, comprobar si la caldera de la línea **Novella** realiza una parada y se re-enciende sucesivamente:

- al modificar la calibración del termostato de la caldera (fig. 4.8)
- al accionar el interruptor principal del panel de mandos (fig. 4.8)
- al accionar el termostato ambiente o el programador horario (fig. 4.9)
- verificar si la bomba de circulación (en caso de haberla) gira en modo libre y correcto (fig. 4.10)
- verificar que la caldera Novella se pare del todo al situar el interruptor general de la instalación en “apagado”.

Si se cumplen todas las condiciones, encender de nuevo la caldera.

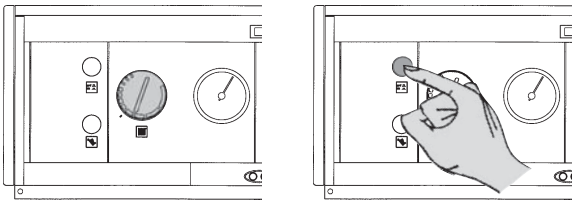


Fig. 4.8

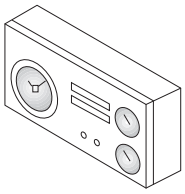


Fig. 4.9

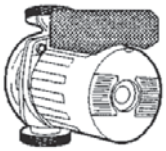


Fig. 4.10

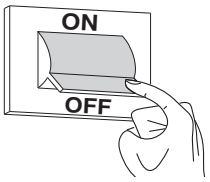


Fig. 4.11

5 APAGADO

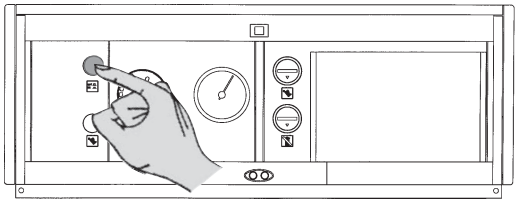


Fig. 5.1

En caso de inutilización prolongada de la caldera deberán necesariamente efectuarse las siguientes operaciones:

- presionar el interruptor principal del panel de mandos y comprobar si se apaga el LED de indicación verde (fig. 5.1).

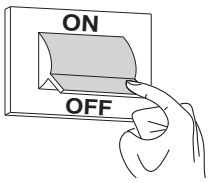


Fig. 5.2

- situar el interruptor general de la instalación en “apagado” (fig. 5.2)

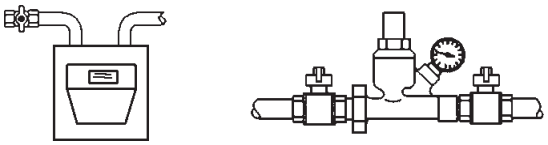


Fig. 5.3

- cerrar los grifos del combustible y del agua de la red hídrica (fig. 5.3).

⚠ **Vaciar la instalación en caso de peligro de hielo.**

6 MANTENIMIENTO

Para no modificar las características de funcionalidad ni la eficiencia del aparato y respetar las prescripciones de la legislación vigente, someter la caldera regularmente a controles sistemáticos.
La frecuencia de los controles depende de las condiciones especiales de la instalación y del uso aunque es oportuno un control anual por parte de personal autorizado de los centros de asistencia.
Si se realizan intervenciones o mantenimientos de estructuras situadas cerca de los conductos de los humos y/o en los dispositivos de evacuación de los humos y en sus accesorios, apagar la caldera y después de acabar las operaciones, pedir a personal cualificado que compruebe la eficiencia del aparato.

⚠ Antes de realizar cualquier operación de limpieza o mantenimiento en la caldera, accionar el interruptor del aparato y de la instalación para interrumpir la alimentación eléctrica y cerrar la alimentación del gas mediante el grifo de la caldera.

6.1 Mantenimiento ordinario

Normalmente se contemplan las siguientes acciones:
- eliminación de las oxidaciones del quemador
- eliminación de las incrustaciones en los intercambiadores
- control y limpieza general de los conductos de evacuación
- control del aspecto exterior de la caldera
- control de encendido, apagado y funcionamiento de la caldera (uso sanitario y calefacción)
- control de la hermeticidad de los racores y de las tuberías de conexión para gas y agua
- control del consumo de gas a la potencia máxima y mínima
- control de la posición del electrodo de encendido/detección de la llama
- control de seguridad ausencia gas.

No limpiar la caldera ni sus partes con substancias fácilmente inflamables (por ej. gasolina, alcohol, etc.).
No usar diluyentes para pinturas para limpiar el envolvente, las partes pintadas y las partes de plástico. Usar solamente agua con jabón para limpiar el envolvente.

6.2 Mantenimiento extraordinario

Sirve para restablecer el funcionamiento de la caldera en función del proyecto y de las normativas, por ejemplo, tras una reparación o una avería accidental.

Generalmente contempla:
- sustitución
- reparación
- revisión de los componentes.

Para ello utilizar medios, herramientas e instrumentos particulares.

7 ACCESORIOS BAJO PETICIÓN

Fig. 7.1

Cronotermostato mural semanal (fig. 7.1) (código 1100279).

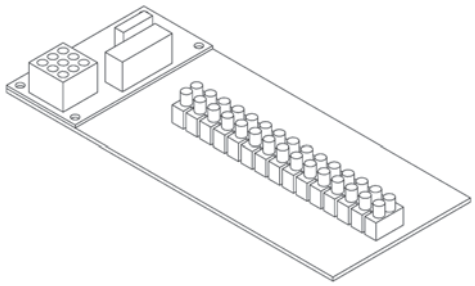


Fig. 7.2

Kit multizona para instalaciones con bombas o con válvulas con función de apagado total (fig. 7.2) (código 696439).

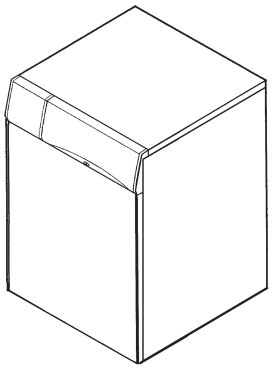


Fig. 7.3

Acumulador RO120 (fig. 7.3) (código 696339).

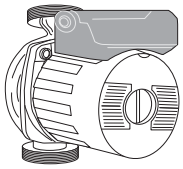


Fig. 7.4

Bomba de circulación impulsión alta (fig. 7.4) (código 1100269).

8 CALDERAS NOVELLA: CONFIGURACIÓN MODULAR

8.1 Configuraciones

Con los kits correspondientes las calderas de la línea **Novella** se pueden montar en instalaciones modulares (en cascada) (fig. 8.1).

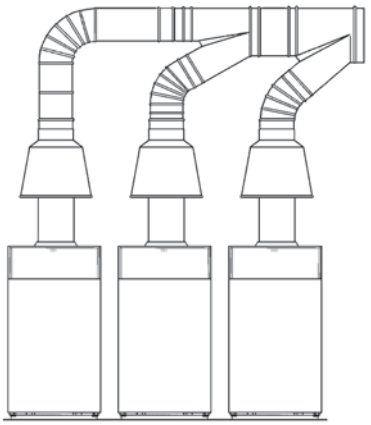
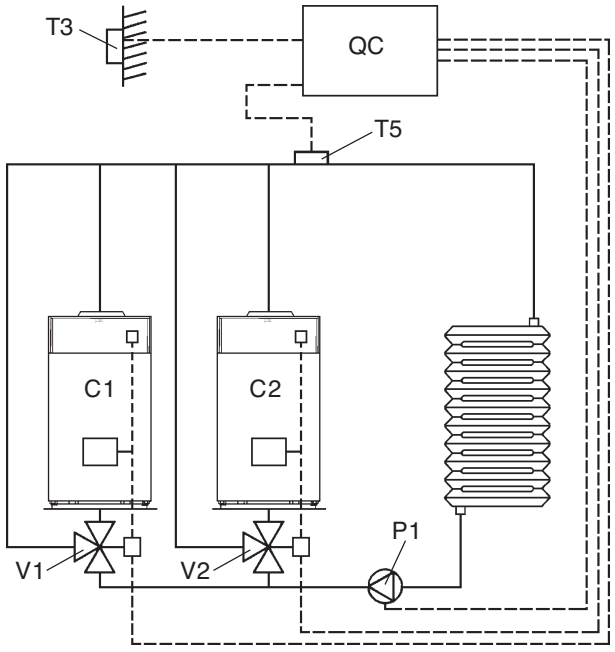


Fig. 8.1

Las configuraciones modulares contempladas y los relativos kits son los siguientes:

Potencia total (kW)	Composición del módulo	Kit para evacuación de humos
122	2 Un. Novella 55 rai	695149
141	2 Un. Novella 64 rai	695149
158	2 Un. Novella 71 rai	695159
183	3 Un. Novella 55 rai	695149+695169
211	3 Un. Novella 64 rai	695149+695169
237	3 Un. Novella 71 rai	695159+695179

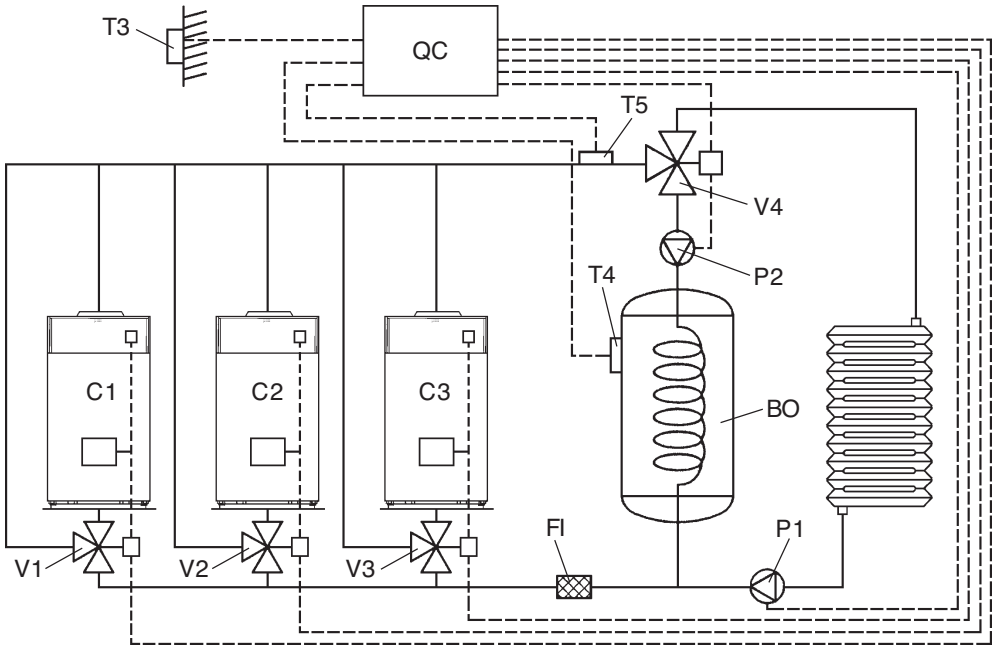
En la fig. 8.2 se ve un esquema de principio para una posible conexión modular entre dos calderas de la línea **Novella**, en una instalación de solamente calefacción (fig. 8.2).
Esta configuración permite disponer de la potencia térmica total proporcionada por la suma de las potencias térmicas individuales de las calderas de la línea Novella usadas y gestionar el funcionamiento (en modulación) mediante el panel de mandos.



C1,C2	Calderas Novella
V1,V2	Válvulas de desvío de 3 vías
P1	Bomba de circulación instalación
T3	Sonda externa
T5	Sonda ida
QC	Panel de mandos

Fig. 8.2

Se puede aumentar la potencia térmica total disponible con una tercera caldera Novella conectada modularmente.
Además si se añade un acumulador se puede producir agua caliente sanitaria, cuya gestión depende también del panel de mandos (QC).
En la fig. 8.3 se ve un ejemplo de una instalación modular con 3 calderas Novella y también con circuito sanitario.



C1,C2,C3	Calderas Novella	P2	Bomba de circulación acumulador	T5	Sonda ida
V1,V2,V3,V4	Válvulas de desvío de 3 vías	BO	Acumulador	QC	Panel de mandos
FI	Filtro	T3	Sonda externa		
P1	Bomba de circulación instalación	T4	Sonda acumulador		

Fig. 8.3

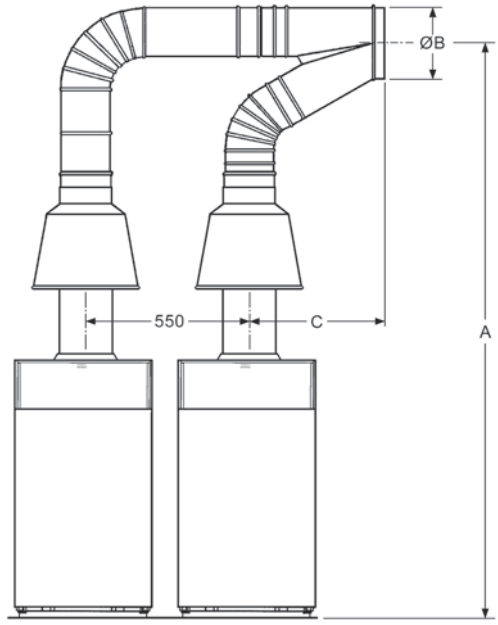


Fig. 8.4

8.2 Dimensiones

- Conexión modular de 2 calderas **Novella** (fig. 8.4)

DESCRIPCIÓN	**Módulo de 2 NOVELLA 55 RAI NOVELLA 64 RAI**	**Módulo de 2 NOVELLA 71 RAI**
A (mm)	1930	2130
B Ø (mm)	260	300
C (mm)	535	510

- Conexión modular de 3 calderas **Novella** (fig. 8.5).

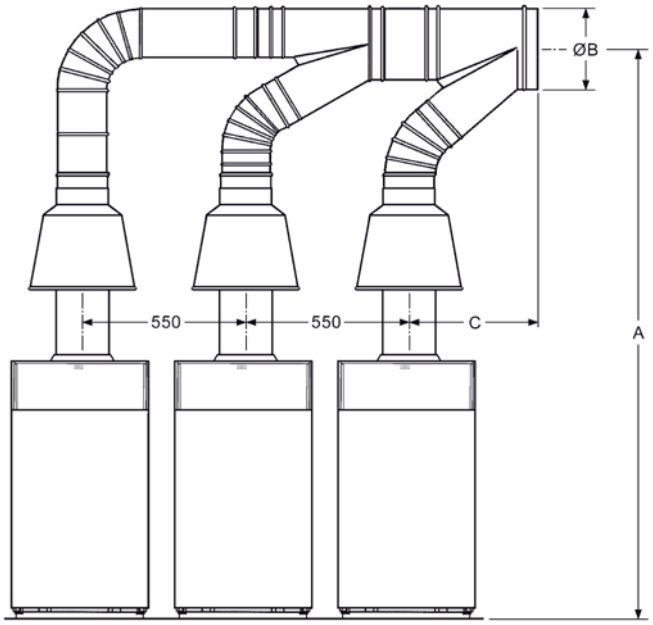


Fig. 8.5

DESCRIPCIÓN	Módulo de 3 NOVELLA 55 RAI NOVELLA 64 RAI	Módulo de 3 NOVELLA 71 RAI
A (mm)	1915	2105
B Ø (mm)	300	350
C (mm)	515	505

Cod. 20014140 - 05/09 Ed. 0

Via Risorgimento, 13 - 23900 Lecco (LC)
Servizio Clienti 199.13.31.31*
Assistenza Tecnica Numero Unico 199.12.12.12*
www.berettaclima.it

Beretta puede modificar las características y los datos contenidos en este folleto en todo momento y sin previo aviso con el fin de mejorar los productos
Este folleto por consiguiente no puede considerarse como un contrato ante terceros.